

Index

	Paragraphes	Pages
Accélération		
Accélération géodésique.	28.63	260
Action		
Intégrale d'action	33.20	327
Action et réaction	39.39	379
Action hamiltonienne.	39.44	380
Adjoint		
Opérateur adjoint.	21.22	156
	26.14	224
Forme adjointe	29.26	273
Affine		
Groupe affine	19.4	127
Variété affine	19.13	129
Affineur	24.42	194
Algèbre		
Algèbre extérieure	§ 26	221
Algèbre de Grassmann	26.41	230
Algèbre d'opérateurs	44.1	419
Algèbre engendrée	44.2 α	419
Algèbre de Dirac.	44.12,13	426
Algèbre de Clifford.	44.13	427
Analytique	18.14	124
Annihilateur	26.40	229

	Paragraphes	Pages
Changeur de cartes	5	45
Changeur de cartes d'une variété.	19.8	128
Changeur de cartes infinitésimal.	23.5	173
Charge		
Caractère de charge	40.12	390
Conjugaison de charge	40.12	390
Charge d'un lacet	40.13	390
Charge élémentaire	42.14	412
Christoffel		
Symboles de Christoffel.	28.54	257
Chronologique	29.41	277
Cinétique		
Énergie cinétique.	39.37	378
Moment cinétique	39.41	380
Classe		
Classe d'une variété	19.6	127
Classique		
Recueil classique.	19.1	126
Clef		
Clefs matricielles.	17.3	118
Clifford		
Algèbre de Clifford.	44.13	427
Groupe de Clifford	44.39	442
Groupe de Clifford restreint.	44.40	443
Cobase	17.17	120
Cocarte	19.8	128
Co-germe	11.2	79
Racine des co-germes.	14.7, 8, 9	96-97
Colonne	17.9	118
Commutant	9.3	60
	44.1	418
Commutateur	22.38	170

	Paragraphes	Pages
Commutation		
Relations de commutation	26.38, 40	229
Commuter		
Opérateurs qui commutent.	1.2	22
Dérivations qui commutent	21.33	159
Compatible	1.12	24
Complet		
Variété riemannienne complète.	38.1	363
Composante		
Composantes d'un tenseur.	25.3	196
	25.54	208
	25.70	212
Composantes homogènes d'une forme	26.18	225
Composantes connexes	Note II, 1	469
Conformation	36.4	346
Conjugaison		
Conjugaison de charge	40.12	390
	41.68	408
Cas des particules de spin 0.	42.18	413
Connexe	10.21	69
Composantes connexes	Note II, 1	469
Connexion		
Connexion infinitésimale	20.34	147
Connexion.	28.31	251, 252
Racine des connexions	28.45	255
Connexion d'une carte	28.52	256
Connexion riemannienne	30.11	281
Conservation		
Théorèmes de conservation	§ 34	335
Conservation de l'électricité.	37.38	363
	41.66	407
Conservation de la masse.	39.35	378
Conservation de l'énergie	39.37	378

	Paragrap <u>h</u> es	Page <u>s</u>
Conservation de l'impulsion . . .	39.40	379
Conservation du moment cinétique	39.41	380
Contact		
Élément de contact	20.41	149
Continu		
Champ continu	20.37	148
Continuité		
Équation de continuité	39.30, 35	377-378
Contraction	25.90	216
	25.93	217
Contrainte	39.36	378
Contravariant		
Opérateurs et tenseurs contravariants	25.50	207
Vecteurs contravariants	25.53	208
Composantes contravariantes	29.15	268
Coordonnées	19.10	128
Co-repère	19.23	133
Corps		
Corps d'opérateurs linéaires	44.1, e	419
Corps de base des spineurs	44.37	439
Cosmologique		
Constante cosmologique	35.25	344
Courant		
Lignes de courant	36.3	346
Courant de matière	36.7	347
Courant électrique	37.27	360
Courant d'énergie	39.37	378
Courbure		
Courbure d'une connexion	28.69	261
Tenseur de courbure	28.74	263
Courbure riemannienne	30.38	287

	Paragrap <u>h</u> es	Page <u>s</u>
Covariant		
Opérateurs, tenseurs covariants	25.1	196
Dérivation covariante	28.3	244
Dérivée covariante	28.5	245
Composantes covariantes	29.15	268
Dérivation covariante des spineurs	45.10	450
Covecteurs		
Racine des covecteurs	24.39	193
Cramer		
Formule de Cramer	26.25	226
Créateur	26.40	229
Crochet		
Crochet de Lie	21.29	158
Curviligne		
Intégrale curviligne	31.58	307
Cycle	31.36	301
Dalembertien	37.13	357
Déformation	36.5	346
	39.38	379
Degré		
Degré d'une forme	26.1	221
	26.4	222
Dénombrable		
Variété dénombrable à l'infini	19.21	132
Densité	24.33	192
Densité euclidienne	29.25, f	272
Densité riemannienne	30.4	280
Densité propre d'un fluide	36.25	351
Densité de force	37.36	362
Déplacements	39.4	372
	39.47	381
Dérivation	21.5	152

	Paragraphes	Pages
Dérivée		
Dérivée d'un opérateur	18.2	121
Dérivée de Lie	23.6	173
Dérivée extérieure	27.6	232
	31.62	308
Dérivée covariante	28.5	245
	45.10	450
Détermination	32.4	317
Déterminisme	§ 32	315
Déviation		
Déviation des rayons lumineux	39.69	386
Difféomorphisme	18.20	125
Différence		
Différence de deux connexions	28.34	252
Différentiable		
Opérateurs différentiables	18.1	121
Opérateurs p fois différentiable	18.10	122
Variété différentiable	20.1	137
Fibres différentiables	20.25	144
Racines différentiables	20.30	145
Champ différentiable	20.35	147
Variable différentiable	21.5	152
Dérivation différentiable	21.26	157
Différentielle	18.5	122
Équations différentielles	§ 22	159
Dimension		
Dimension d'un espace vectoriel	17.16	120
Dimension d'une variété	19.6	127
Q-dimension	43.17	416
Dirac		
Mesure de Dirac	31.27	299
Algèbre de Dirac	44.12	426
Opérateur de Dirac	44.37	439
Équation de Dirac	45.24	452

	Paragraphes	Pages
Direct		
Produit direct de racines	16.17, 18	111
Produit direct de variétés	19.18	131
Somme directe	26.19	225
Discret		
Groupe discret	10.1	60
Divergence	30.26	285
Divisible	6.7	48
Double		
Racine d'opérateurs doubles	16.25	115
Écoulement		
Écoulement d'un fluide	36.29	353
Écoulements irrotationnels	36.32	353
Einstein		
Convention d'Einstein	25.4	197
Équation d'Einstein	35.24	344
Effet Einstein	39.66	385
Élastique		
Énergie élastique	39.37	378
Électricité		
Conservation de l'électricité	37.38	363
	41.66	407
Électrique		
Courant électrique	37.27	360
Champ, potentiel électrique	39.7	374
Électrisation	37.27 a	360
Électromagnétique		
Champ, potentiel électromagnétique	37.20, 23	358

	Paragraphes	Pages
Élément		
Élément de contact	20.41	149
Énergie		
Tenseur d'énergie	34.27	338
Énergie de la gravitation	35.22	344
Énergie élastique, cinétique, courant d'énergie	39.37	378
Équivalence masse-énergie	39.49	382
Engendré		
Recueil engendré	1.21	26
Sous-racine irréductible engendrée	16.7	108
Algèbre engendrée	44.2 <i>a</i>	419
Équation		
Équation différentielle	22.2	160
Équation différentielle linéaire	22.18	163
Équation d'Einstein	35.24	344
Équation d'état d'un fluide	36.27	352
Équations d'Euler	36.30	353
	39.31	377
Équations de Maxwell	37.21	358
	37.31, 32	362
	41.66	407
Équation des ondes	38.18	369
Équation de continuité	39.30	377
Équation de Poisson	39.54	383
Équation de Klein-Gordon	42.11	411
Équation de Dirac	45.24	452
Espace	1.8	23
	2.1	27
Vecteurs d'espace	29.41	277
Espace classique	39.2, <i>a</i>	371
État		
Équation d'état d'un fluide	36.27	352

	Paragraphes	Pages
Euclidien		
Espace euclidien	29.1	265
Jauge euclidienne, densité euclidienne	29.25, <i>b, f</i>	272
Espace euclidien quaternionique	43.18	416
Euler		
Variables, équations d'Euler	36.30	353
Équation d'Euler	39.31	377
Exponentielle	22.9	161
Extension		
Extension de groupe	41.10	394
Extérieur		
Algèbre extérieure	§ 26	221
Produit extérieur	26.24	226
	26.41	229
Dérivée extérieure	27.6	232
	31.62	308
Fermé		
<i>p</i> -mesure fermée	31.21	297
Feuillet	10.1	60
Fibration	7.3	53
Fibre		
Fibres d'un opérateur	6.3	48
Fibres d'une racine	12.2	84
Fibré		
Espaces fibrés	7.1	52
Fibre-type	19.23	133
Fluide		
Fluide parfait	36.25	351
Fonction		
Fonction d'onde	42.11	411
Force		
Densité de force	37.36	362

	Paragraphes	Pages
Forme		
<i>p</i> -forme	26.1	221
0-forme	26.4	222
Formes non homogènes	26.16	224
Futur		
Vecteurs de futur	29.41	277
Galilée		
Groupe de Galilée	39.46	381
Géodésique	28.66	260
Principe des géodésiques	36.34	354
Germe	11.1	79
Groupe des germes de glissements	11.9	82
Racine des germes de champs	15.20	104
Glissement	2.1	27
Glissement de jauge	8.7	58
Glissements d'une variété	19.8	128
Glissement infinitésimal	23.1	172
Global	§ 3	36
Gram		
Matrice de Gram	29.19	270
Graphe	15.2	99, 100
Grassmann		
Algèbre de Grassmann	26.41	230
Gravitation	§ 35	338
Gravité		
Centre de gravité	39.42	380
Gyromagnétique	Note III	476
Hamilton		
Principe d'Hamilton	39.44	380
Hélicité	45.70	462
Hermitien		
Espace hermitien	43.28	418

	Paragraphes	Pages
Holonome		
Fluides holonomes	36.32	353
Homéomorphisme	2.4	28
Homogène		
Champ homogène	15.13	102
Équation non homogène	22.23	165
Formes homogènes	26.1	221
Formes non homogènes	26.16	224
Composantes homogènes	26.18	225
Fluide homogène	36.28	353
Homologie, homologue	31.35	301
Groupes d'homologie	31.37	301
Homomorphisme		
Homomorphisme de groupe	2.6, 7	29
Homomorphisme d'espace fibré	7.10	56
Homomorphisme de racine	13.1	88
Homomorphisme de monoïde	Note I	466
Hyperbolique		
Espace euclidien hyperbolique	29.40	277
Variété riemannienne hyperbolique	30.3	279
Idéal	44.3	420
Image	6.1	47
Image d'un champ	15.2	100
Image réciproque d'un opérateur covariant	25.33	203
Image d'un opérateur contravariant	25.60	209
Image d'une <i>p</i> -mesure	31.9	292
Imperfection		
Groupe d'imperfection	11.11	83
Impuissant	§ 1	21
Impulsion	39.40	379

	Paragraphes	Pages
Indépendant		
Variable indépendante	21.4	152
Indice	24.28	190
Indice d'inertie	29.34	275
Indice d'un fluide	36.32	353
Induction		
Induction magnétique	39.7	374
Inertie		
Indice d'inertie	29.34	275
Infinitésimal		
Connexion infinitésimale	20.34	147
Glissement infinitésimal.	23.1	172
Changeur de cartes infinitésimal.	23.5	173
Instant	39.3	372
Intégral		
Invariant intégral	31.45	304
Intégrale		
Intégrale multiple	31.38	302
Intégrale curviligne.	31.58	307
Intégrale d'une densité	31.68	310
Interaction	32.3	317
Interaction lumière-matière . . .	37.27	360
Interactions faibles.	Note III	476
Intérieur		
Produit intérieur.	26.20	225
Intérieur d'une mesure	31.23	297
Invariant		
Structure invariante	8.5	57
	12.15	88
Famille invariante de champs. .	15.9	101
Champ invariant.	15.14	102
Structure vectorielle invariante. .	16.26	115
Invariant d'un champ de vecteurs.	23.15	176

	Paragraphes	Pages
Tenseur invariant	25.85	215
Invariant intégral	31.45	304
Invariant de jauge.	41.32	400
Invarier	15.12	101
Inverse	1.4	22
Irréductible		
Racine irréductible	16.5	108
Racine linéairement irréductible.	16.6	108
Ensemble irréductible d'opérateurs		
linéaires.	44.1 c	418
Représentation irréductible . . .	44.6	423
Irrotationnel	36.32	353
Isomorphe		
Espaces isomorphes	3.3	37
Univers localement isomorphes. .	4.11	41
Espaces fibrés isomorphes. . . .	7.10	56
Racines isomorphes	13.6	90
Isomorphisme		
Isomorphisme d'espace	3.2	37
Isomorphisme local d'espace. . .	4.1	38
Isomorphisme de racine.	13.5	89
Isomorphisme de monoïde	Note I, 7	466
Isotrope		
Milieu isotrope	15.14	102
Sous-espace isotrope	29.33	275
Géodésique isotrope	30.25	285
Jacobi		
Identité de Jacobi	21.29, 3	158
Jacobien	24.31	191

	Paragraphes	Pages
Jauge		
Glissements de jauge	8.7	58
Articles de jauge, groupe de jauge.	8.9	58
Classe de jauge	8.10	58
Espace fibré sans jauge.	8.11	58
Jauge (élément de volume).	26.10	223
Jauge euclidienne	29.25 b	272
Transformation de jauge	37.15	357
Invariants de jauge	41.32	400
Transformation de jauge pour les particules de spin 0	42.18	413
Jauge de Pauli	45.64	461
Jordan-Thiry		
Théorie de Jordan-Thiry.	41.15	395
Juxtaposition	16.15	111
Kaluza-Klein		
Théorie de Kaluza-Klein.	41.67	408
Kepler		
Lois de Kepler	39.68	386
Killing		
Vecteur de Killing	23.15	176
	30.24	284
Klein-Gordon		
Équations de Klein-Gordon	42.11	411
Kronecker		
Symbole de Kronecker	17.8	118
Tenseur de Kronecker	25.87	216
Lacet	10.36	78
Lagrange		
Identité de Lagrange	29.36	276
Variables de Lagrange	39.39	379

	Paragraphes	Pages
Laplacien		
Laplacien d'une forme	30.49	289
Laplacien d'un scalaire	30.51	290
Laplacien d'un spineur	45.23	452
Libre		
Monoïde libre, groupe libre	Note I	466, 468
Lie		
Crochet de Lie.	21.29	158
Dérivée de Lie.	23.6	173
Ligne	17.11	119
Linéaire		
Racine linéaire.	16.6	108
Équation différentielle linéaire.	22.18	163
Opérateur Q-linéaire	43.12	415
Linéarisé		
Équation différentielle linéarisée.	22.29	167
Lipschitzen		
Opérateur lipschitzien	19.3	126
Variété lipschitzienne.	19.16	130
Local		
Isomorphisme local.	4.1, 4.2	38
Automorphisme local.	4.3	38
Structure locale	4.9	41
Section locale	15.1	99
Logarithme	22.46	171
Lorentz		
Condition de Lorentz.	37.16	358
Pré-recueil de Lorentz	38.7	365
Glissements, groupe, cartes, trans- formations de Lorentz	38.9	366
Lumière	§ 37	355

	Paragraphes	Pages
Magnétique		
Potentiel vecteur, induction magnétiques	39.7	374
Majorana		
Matrices de Majorana	44.36	438
Masse		
Masse spécifique, conservation de la masse	39.35	378
Équivalence masse-énergie	39.49	382
Matière		
Matière parfaite	36.1	345
Matière pure	36.33	354
Matrice	17.13	119
Matrices de Pauli	44.29	433
Matrices de Dirac	44.35	438
Matrices de Majorana	44.36	438
Maximum		
Formes de degré maximum	26.8	223
Maxwell		
Équations de Maxwell	37.21	358
	37.31, 32	362
	41.66	407
Mesure		
<i>p</i> -mesure	31.2	291
Minimal		
Idéal minimal	44.3	420
Mixte		
Tenseur mixte	25.69	211
Möbius		
Ruban de Möbius	24.32	192
Moment		
Moment cinétique	39.41	380

	Paragraphes	Pages
Monoïde	Note I	465
Monome		
Forme monome	26.41	230
Morceau	27.26	241
Mössbauer		
Effet Mössbauer	39.66	385
Mot	Note I, 6	466
Multiple		
Multiples d'un opérateur	6.10	49
Racine d'opérateurs multiples	16.25	115
Intégrales multiples	31.38	302
Multiplicateur	29.25 <i>a</i>	272
Naturel		
Base naturelle	24.13	187
Connexion naturelle	28.52	256
Pavé naturel	31.63	308
Négatif		
Espace négatif	29.33	275
Neutrino	45.67	461
Neutrino à deux composantes	45.71	462
Newton		
Loi, constante de Newton	39.62, 63	384
Noether	32.7	318
Normal		
Espace hyperbolique normal	29.40	277
Variété riemannienne hyperbolique normale	30.3	279
Norme	29.35, 3	276

	Paragraphes	Pages
Noyau		
Noyau d'un homomorphisme de groupe	2.6	29
Noyau d'une racine	14.3	95
Noyau d'un homomorphisme de monoïde.	Note I	467
Octonion	44.32	436
Onde		
Équation des ondes	38.18	369
Fonction d'onde	42.11	411
Opérateur	§ 1	21
Racine d'opérateurs	16.20	113
Ordre		
Racine d'ordre r	19.27	135
Ordre d'un groupe fini	25.22	200
Orientable	24.32	191
Orientation	24.29	190
Orientation d'un espace euclidien.	29.25 <i>b</i>	272
Orienté		
Variété orientée	24.31	191
Orthochrone	29.44	279
Orthogonal	29.20	270
Projecteur orthogonal.	29.21	271
Affineur orthogonal, groupe orthogonal	29.30, 31	274
Ouvert	2.3	28
Pair		
Groupe pair	29.45	279
Parfait		
Espace parfait	4.7	40
Matière parfaite	36.1	345
Fluide parfait	36.25	351

	Paragraphes	Pages
Parité		
Conservation de la parité	4.7	40
	38.11	367
Parité d'une permutation	25.28	202
Particule		
Particule de spin 1.	37.10	356
	Note III, 15	475
Particules de spin 0	42.11	411
Particules de spin 1/2	45.81	464
Partition		
Partition de l'unité.	19.21	132
Passé		
Vecteurs de passé	29.41	277
Pauli		
Matrices de Pauli	44.29	433
Jauge de Pauli	45.64	461
Pavé	31.53	306
Pavé naturel	31.63	308
Période		
Périodes d'une forme.	27.32	243
Permutation		
Matrices de permutation	25.9	197
Plongé		
Variété plongée	20.12	140
Plongement		
Plongement d'une variété.	20.12	140
Plongement d'une p -mesure.	31.11	293
Poincaré		
Groupe de Poincaré	10.28	73
	Note II	469
Théorème de Poincaré	27.24	238
Réciproque du théorème de Poincaré	27.25	239
	27.27	241

	Paragraphes	Pages
Poisson		
Équation de Poisson	39.54	383
Positif		
Espace positif	29.33	275
Variété riemannienne positive . .	30.3	279
Potentiel		
Potentiel électromagnétique . . .	37.23	359
Potentiel électrique, potentiel vec- teur magnétique	39.7	374
Poussière	36.33	354
Pré-recueil	1.7	22
Présence	33.1 c	320
Pression	36.25	351
Principal		
Espace fibré principal, groupe prin- cipal	9.1	59
Principes		
Principes de la physique	§ 32	315
Principes variationnels	32.4	317
Principes de la relativité	33.1	320
	33.14	325
Principe des géodésiques	36.34	354
Principe d'Hamilton	39.44	380
Principes de la relativité à 5 dimen- sions	40.1	387
Produit		
Produits d'opérateurs	1.1	21
Produit direct de racines	16.17, 18	111, 112
Produit direct de variétés	19.18	131
Produit direct de variétés différen- tiables	20.21	143
Produit tensoriel de deux tenseurs .	25.6	197
	25.56	208
	25.73	212

	Paragraphes	Pages
Produit tensoriel de deux opéra- teurs linéaires	25.81	214
Produit intérieur	26.20	225
Produit extérieur	26.24	226
	26.41	229
Produit scalaire	29.1	265
Produit quaternionique	43.24	417
Projecteur	22.44	171
Projecteur symétrisant	25.24	200
Projection	7.1	52
Prolongement	1.10	24
Propre		
Application propre	20.18	142
Valeurs propres, projecteurs pro- pres, nilpotents propres	22.44	171
Pseudo-scalaire	24.26	190
Pur		
Matière pure	36.33	354
Quaternion	43.1	414
Quaternionique		
Espace vectoriel quaternionique .	43.5	414
Espace euclidien quaternionique .	43.18	416
Produit quaternionique	43.24	417
Quotient		
Quotient d'opérateurs	6.7	49
Espace quotient	7.3	53
Monoïde quotient	Note I, 11	467
Racine	12.1	84
Radioactivité	Note III	476
Réaction	39.39	379

	Paragraphes	Pages
Réciproque		
Image réciproque	6.1	47
Image réciproque d'un opérateur covariant	25.33	203
Image réciproque d'un champ.	21.2 25.47	151 206
Recueil	1.19	25
Régulier	1.3	22
Relativité		
Relativité générale	§ 33	320
Relativité restreinte	§ 38	363
Relativité à 5 dimensions.	Chap. VII	387
Relevable		
Glissement relevable	7.6	53
Ouvert relevable	10.19	69
Relèvement		
Relèvement d'un glissement.	7.6	53
Relèvement d'une application	10.24	70
Repère	19.23	133
Repère d'un laboratoire.	39.2 ♣	371
Représentation		
Représentation d'un groupe.	2.7	30
Représentation d'une algèbre	44.1, f	419
Représentation de spin	44.39, 2	442
Représenter		
Représenter dans une base	24.19	188
Restreint		
Groupe (de Lorentz) restreint.	29.45	279
Relativité restreinte	§ 38	363
Groupe de Clifford restreint.	44.40	443
Restriction		
Restriction d'un opérateur	1.10	24
Restriction d'une racine	16.1	106

	Paragraphes	Pages
Retournement	29.31	274
Revêtement	10.6	62
Ricci		
Tenseur de Ricci.	28.85	265
Riemann-Christoffel		
Tenseur de Riemann-Christoffel.	28.74	263
Riemannien		
Variété riemannienne.	30.1	279
Densité riemannienne.	30.4	280
Connexion riemannienne	30.11	281
Courbure riemannienne	30.38	287
Rotation	29.31	274
Rotationnel	30.53	290
Scalaire		
Champ scalaire	24.8	185
Produit scalaire	29.1	265
Scalaire quaternioniques	43.13	415
Schwarzschild		
Solution de Schwarzschild	39.67	385
Section	15	99
Semi-positif, semi-négatif	29.33	275
Séparant	31.61 43.6	308 415
Simple		
Espace simple	10.20	69
Simplement connexe	10.21	69
Simultanéité	39.3	372
Sommable	31.74	311
Sous-espace	2.9	31
Sous-racine	16.4	107

	Paragraphes	Pages
Spécial		
Groupe spécial orthogonal.	29.31	274
Spécifique		
Masse spécifique	39.35	378
Spectrale		
Forme spectrale de l'exponentielle	22.44	170
Spin		
Particule de spin 1.	37.10	356
Note III, 15		475
Particule de spin 0.	42.11	411
Particule de spin 1/2	45.81	464
Représentation de spin	44.39	442
Spineur	44.37	439
Demi-spineur	45.69	462
Stable		
Famille stable de champs.	15.9	101
Sous-espace vectoriel stable	44.1, b	418
Standard		
Cartes standard	41.15	395
Recueil standard	41.19	397
Stokes		
Formule de Stokes	31.41	302
Structural		
Groupe structural d'une fibre	8.3	57
	12.13	87
Structure		
Structure globale.	3.3	37
Structure locale	4.8, 4.10	41
Subordonné		
Racine subordonnée	14.10	97
Partition subordonnée à un recouvrement.	19.21	132

	Paragraphes	Pages
Support	31.13	294
	31.69	310
Surface	20.15	141
Symétrie		
Symétries d'un tenseur	25.15	198
Tenseur de symétrie χ	25.21	200
Symétrique		
Groupe symétrique	25.10	198
Tenseur symétrique	25.16	199
	25.29	202
Connexion symétrique	28.33	252
	28.57	258
Affineur symétrique	29.30	274
Symétrisation	25.32	202
Symétrisé		
Connexion symétrisée.	28.53	257
Symplectique		
Groupe symplectique	43.27	418
Tangent		
Vecteurs, espace vectoriel tangents	20.1	137
Champs tangents.	20.40	148
Covecteurs tangents	24.39	193
Temps		
Vecteurs de temps	29.41	277
Temps propre	39.2	371
Temps classique	39.47	381
Tenseur		
Tenseurs covariants	25.1	196
Tenseurs contravariants.	25.50	207
Tenseurs mixtes	25.69	211

	Paragraphes	Pages
Tensoriel		
Produit tensoriel de deux tenseurs	25.6 25.56 25.73	197 208 212
Produit tensoriel de deux opérateurs linéaires	25.81	214
Toléré	6.11	50
Topologie	2.3	28
Tore	10.33	77
Torsion	28.25 28.33	248 252
Transformation		
Transformation de jauge	37.15	357
Transitivement, transitivité	1.9	23
Translations	2	30
Transmuté	3.1 6.11	36 50
Transposé	25.80 29.3	214 266
Transversal	41.44	402
Trivial		
Racine triviale	12.4	85
Racine triviale sur une variété	24.2	184
Champ trivial	24.5	185
Unitaire		
Champ unitaire	32.3	316
Groupe unitaire	43.28	418
Univers	2.1	27
Univers physique	32.1 33.1 40.2	315 320 387
Universalité	32.7	319

	Paragraphes	Pages
Universel		
Revêtement universel	10.26 Note II, 5	71 471
Univers-groupe	13.9	90
Univers-type	5.3	45
Variable	21.4	152
Variables d'Euler	36.30	353
Variables de Lagrange	39.39	379
Variance	13.6	90
Variance d'un tenseur	25.69	211
Variation		
Équation aux variations d'une équation différentielle	22.29	167
Variation	33.18, 19	327
Équations aux variations	34.13	332
Variationnel		
Principes variationnels	32.4 33.1 33.20	317 321 327
Variété	19.6	127
Variété différentiable	20.1	137
Vecteur		
Vecteurs tangents	20.1	137
Champ de vecteurs	21.1	151
Vertical	20.33	147
Vide	26.40	229
Vitesse		
Vitesse de la lumière	39.8	374